



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 08098038

(43)Date of publication of application: 12.04.1996

(51)Int.Cl.

H04N 1/44
G03G 21/00
// H04N 1/00

(21)Application number: 06225459

(22)Date of filing: 21.09.1994

(71)Applicant:

(72)Inventor:

RICOH CO LTD

KOIKE MORIYUKI

FUKUI TOMONORI

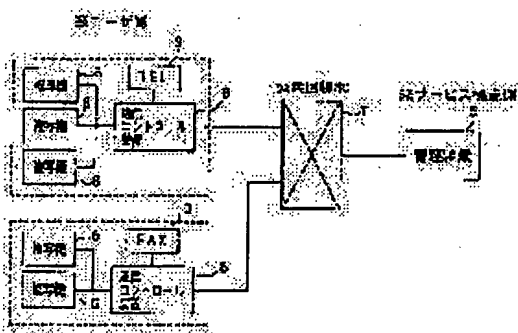
DOI ATSUSHI

(54) NETWORK SYSTEM FOR DIGITAL COPYING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the operability and the job efficiency by attaining the operation using a function for a digital copying machine not used for the operating device when each digital copying machine is used by the operation device.

CONSTITUTION: Copying machines of 5 sets at maximum are connected to one communication controller and the device 8 and each copying machine 6 is connected in multi-drop according to the RS-485 standard. The communication control between the device 8 and each copying machine 6 is conducted by a basic data transmission control means. The device 8 is communicated with an optional copying machine 6 by setting up a data link by the polling/selecting system of centralized control. A specific value is set by an address setting switch in each copying machine 6, and then a polling address and a selecting address of each copying machine 6 are decided.



(5)Int. Cl. ⁸		識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	1/44				
G 0 3 G	21/00	3 9 6			
// H 0 4 N	1/00	E			
審査請求	未請求	請求項の数	4	OL	(全20頁)

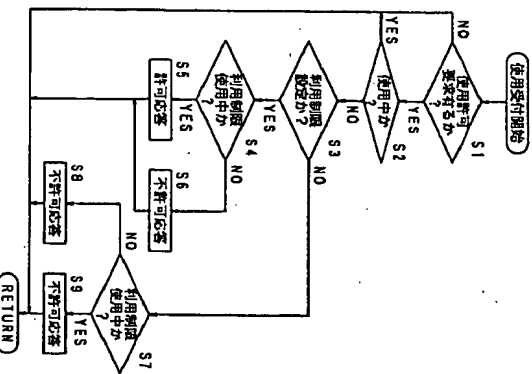
(21) 出願番号	特願平6-225459
(22) 出願日	平成6年(1994)9月21日
(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(72) 発明者	小池 守幸 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社 社リコー内
(72) 発明者	堀井 智則 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会 社リコー内
(72) 発明者	土岡 淳 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会 社リコー内
(74) 代理人	井理士 有我 第一郎

(54)【発明の名称】デジタル複写機のネットワークシステム

(57)【要約】(修正有)

【目的】 ネットワーク化したデジタル複写機各々に利用者間接続能力を有する場合は、他のデジタル複写機の機能を「モード」で使用する時、他のデジタル複写機との連携まで行い、他のデジタル複写機機能を利用することができ、利用者間接続能力の操作仕及び作業効率を向上させることができる。

【補足】 少なくとも2台以上のデジタル複写機に動作させたデジタル複写機のネットワークシステムにおいて、各デジタル複写機に操作機に利用可能となっており、操作機以外の利用可能となっていないデジタル複写機での機能を利用する動作を可能にする利用者制限手段を有する。



1

(2)

特開平8-98038

【特許請求の範囲】

【調査項目】 少なくとも2台以上のデジタル複写機に動作ソフトウェア及び監視情報を送信する通信手段を設けて構成されたデジタル複写機のネットワークシステムにおいて、各デジタル複写機に、操作機にて利用可能となっている場合、操作機以外の利用可能となっていないデジタル複写機との機能を利用する動作を可能にする利用者種別管理手段を有することを特徴とするデジタル複写機のネットワークシステム。

るデジタル複写機のネットワークシステム。作成されたデジタル複写機のネットワークシステムにおいて、各デジタル複写機に、利用許可中のデジタル複写機の使用を他のデジタル複写機から該デジタル複写機の機能を利用できない利用者制限手段を有することを特徴とするデジタル複写機のネットワークシステム。

【請求項3】 少なくとも2台以上のデジタル複写機に動作可能なデジタル複写機のネットワーク環境において、各デジタル複写機に、利用許可状態でないデジタル複写機から該デジタル複写機にデジタル複写機を他のデジタル複写機にデジタル複写機を移動させる機能を用いない利用者を制限手段を有することを持つデジタル複写機のネットワークシステム。

ネットワークシステム。
このことを特徴とする請求項1、2記載のデジタル複写機の

【翠明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、デジタル複写機のネットワーク・アクセスシステムに係り、詳しくは、デジタル複写機のネットワーク・アクセス技術に適用することでき、ネットワーク・コンピュータ化してデジタル複写機に利用する者前限機能を有する場合に、他のデジタル複写機の機能をリモートで使用する時、他のデジタル複写機の機能のところまで行くことなく他のデジタル複写機の機能を利用することができる、利用者前限機能の操作方法及び作動本を向上させることができる。デジタル複写機のネットワーク・アクセスシステムに関する。

1000021

【従来の技術】従来の画像形成システムには、イメージスキャナやワーフステーション、及びパーソナルコンピュータ等の画像信号を出力する複数の画像信号出力手段と、それらの各画像信号出力手段から出力される各画像信号に基づいて各々画像データを形成して記録紙に記録する複数のプリンタ等の画像形成手段とを組み合わせたシステムが提案されている。

映像形成装置と画像情報の記録、記憶及び通信等の多機能で有機的に結合し、任意の場所から他の場所へ自由にアクセスを行うことができる画像処理システムについて

は、特公平2-21190号公報で報告されたものがあ

る。この従来の画像処理システムは、外部機器から受信された画像データを少なくとも1画面分伝送する記録手段を備え、受信された記録手段に記憶されている画像データを、記録手段上におけるヒータの各走査と同期して監視手段から発生されるライン同期信号に応じて、バス線手段を介してライン母に記録手段へDMA転送されるように構成することにより、記録手段の記録動作速度とは関係なく受信される画像データを、記録手段の記録動作に合わせ、記録手段に供給することになることも、ヒータによって記録したデータを繰り返し走査することにより、外部機器から受信した画像データに基づいて、画像記録手段から受信した画像データに基づいて、画像記録手段を高速に実行することができるという利点がある。

【0000】従来、効率的な出力先に自動的に出力することができず、90号公報で報告されたものがある。平成5～2762690号公報で報告されたものは、特開平5-2762690号公報で報告されたものがある。この従来の画像形成システムは、複数の各画素毎に出力手段を構成するスキヤカから複数の画像形成手段を構成するフロッタへの出力優先順位を各々設定することができ、フロッタに構成し、システムコントローラにより、各スキヤカから出力される画素番号による画像形成動作を、予め設定された出力優先順位の高いフロッタによって行われるとともに、出力優先順位が設定されないスキヤカから出力される画像信号を、優先度が最も低いと判定された画像形成手段によって画像形成動作を行わせるように構成することにより、画像の出力先を任意指定することができる。このように自動的に出力させることができないという欠点を有する。

10005

【発明が解決しようとする課題】しかなければ、従来のデジタル複写機のネットワークシステムでは、ネットワーク化したデジタル複写機各々に利用者領域権限を有する場合は、ネットワーク上の他のデジタル複写機の権限をリモートで使用する時に、そのデジタル複写機の所まで行って利用者権限を許可してから使用しなければならないという等、面倒で操作性が悪く、作業効率が低下するという課題があった。

[illegible]

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、少なくとも2台以上のデジタル複写機に動作コマンド及び画像情報を通信する通信手段を設けて構成されたデジタル複写機のネットワークシステムにおいて、各デジタル複写機

ル複写機に、操作機にて利用可能となっている場合、操作機以外の利用可能となっていないデジタル複写機での機能を利用する動作を可能にする利用者制限手段を有することを特徴とするものである。

【0008】請求項2記載の発明は、少なくとも2台以上のデジタル複写機に動作コネクタ及び画像情報通信する通信手段を設けて構成されたデジタル複写機のネットワークシステムにおいて、各デジタル複写機に、利用許可装置でないデジタル複写機がその他のデジタル複写機から該デジタル複写機の機能を利用できない利用者制限手段を有することを特徴とするものである。

【0009】請求項3記載の発明は、少なくとも2台以上のデジタル複写機に動作コネクタ及び画像情報通信する通信手段を設けて構成されたデジタル複写機のネットワークシステムにおいて、各デジタル複写機に、利用許可装置でないデジタル複写機がその他のデジタル複写機から該デジタル複写機の機能を利用できない利用者制限手段を有することを特徴とするものである。

【0010】請求項4記載の発明は、請求項1、2記載の発明において、請求項1及び請求項3の前記利用者制限手段の機能を設定により切り替える切り替え手段を有することを特徴とするものである。

【0011】
【作用】請求項1記載の発明では、各デジタル複写機を、利用者制限手段により、操作機にて利用可能となっている場合、操作機以外の利用可能となっていないデジタル複写機での機能を利用する動作を可能にするように構成する。このため、他のデジタル複写機の機能をリモートで使用する時に、他のデジタル複写機の所まで行くことなく、操作機の利用制限にて他のデジタル複写機の機能を利用することができる。従って、利用者制限機能の操作性及び作業効率を向上させることができる。

【0012】請求項2記載の発明では、各デジタル複写機を、利用者制限手段により、利用許可中のデジタル複写機がその他のデジタル複写機から、その機能を利用できないように構成する。このため、リモートで利用しようとしているデジタル複写機が利用制限により利用中の時、利用者を優先的に利用させるためにリモート使用を制限することにより、確実に使用できる機能を各々に与えることで、利用中のデジタル複写機が優先的に使用することができる。従って、使用待ち時間を少なくすることができ、全体の仕稼働率を上げることができる。

【0013】請求項3記載の発明では、各デジタル複写機を、利用者制限手段により、利用許可状態でないデジタル複写機がその他のデジタル複写機からその機能を利用できないように構成する。このため、管理形態によりデジタル複写機個々の管理と全体での管理と間々の管理が必要な時は、デジタル複写機個々の利用者制限を機能させることにより実現することができる。特に、暗証コ

ードによる利用者制限のように、そのデジタル複写機個々にカウンタを有し管理するシステムにおいては、デジタル複写機毎に管理するための有効である。

【0014】請求項4記載の発明では、請求項1及び請求項3記載の利用者制限手段の使用形態を切り替えるように構成する。このため、管理形態により、各デジタル複写機の規定を行うことができるので、幅広い管理を実現することができる。

【0015】
【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。以下に、本実施例で共通に使用される用語の説明、定義を行う。まず、画像読み取り装置及び画像読み取り部について説明する。デジタル複写機で用いられる画像読み取り装置は、光源を原稿に照射し、原稿で反射した反射光を受光して固体作像素子(CCD)で電気信号に変換し、必要な画像処理を行う機能を有する装置が用いられている。

【0016】ここで、必要な画像処理には、量子化、シエーディング補正、MTF補正及び歪み補正等の処理が挙げられる。量子化は、CCDで得た信号に変換されたアナログデータを2値あるいは多値データに変換する処理であり、シエーディング補正は、原稿を照射する光源の照射量や、CCDの感度はばらつきを補正する処理である。

【0017】MTF補正は、光学系による歪みを補正する処理であり、歪み補正は、画像の読み取り歪みを変化させ、読み取った画像データをを用いてデータ補正する処理である。次に、画像形成装置及び画像書き込み部について説明する。デジタル複写機で用いられる画像形成装置又は画像書き込み部は、電気信号で与えられた画像イメージを電子写真、感光、熱転写、インクジェット等の手段により普通紙、熱転写紙等に形成する装置である。

【0018】次に、ビデオ信号及び画像データについて説明する。前述した画像読み取り装置で変換された画像の電気信号、画像形成装置へ入力される画像の電気信号、及び画像の電気信号と同期を取るための信号をまとめてビデオ信号あるいは画像データと表現する。次に、制御信号及びコネクタについて説明する。ビデオ信号を画像読み取り装置、画像形成装置、アプリアンション間で送り取りするためには、装置間で情報を伝送し合う必要があり、この手段を制御信号またはコネクタ発行と表現する。

【0019】次に、拡張機能、アプリアンション(以下、アプリア)と記す)、メモリ機能及びメモリエユニットについて説明する。デジタル複写機の大きな特徴は、画像を電気信号に変換して読み込み、電気信号を画像形成装置で復元する。この時、読み取った電気信号を様々な変換、伝送する手段を有することによって、従来のアナログ複写機以外の分野に適用することができる。

50

5
デジタルシステム等の機能を実現することができる。最近では、複写機能の実行時においても、読み取った画像データを一旦、DRAM等の記憶装置に記憶させ、必要に応じて画像データを読み出すことによって、複数の複写時には、1スキャンで複数プリントを実行したり、あるいは複数の原稿を1枚の転写紙にプリントする機能(以下、メモリ機能と記す)等も実現されている。これらのデジタル複写機システムならではの機能を実現する。また、拡張機能あるいはアプリアと表現する。

【0021】なお、本発明においては、メモリエユニットはネットワーク上にある機械間の画像データ転送時の制御手段としても利用している。次に、システムコントローラ及びシステムについて説明する。複写モードを実行するうえで、画像書き込み部で画像形成するために、紙搬送処理、電子写真プロセス処理、異常状態や給紙カセット状態(紙の有無等)等の機内監視、及び画像読み取り部で画像を読み取るために、スキャナ動作や光源のON/OFF等を制御するコントローラを統括して、システムコントローラと表現する。

【0022】更に、最近のデジタル複写機では、拡張機能として搭載されている。このように、1つの資源を共有するデジタル複写機をシステムと表現し、このシステムを制御するコントローラをシステムコントローラと表現する場合もある。次に、資源及びリソースについて説明する。複数のアプリアから共有される機能ユニット単位を資源、リソースと表現する。前述したシステムコントローラは、このリソース単位でシステム制御を行っている。

【0023】本実施例のデジタル複写機で管理している資源は、画像読み取り装置、画像形成装置、操作部、メモリ、周辺機(A/D、ソーター、自動両面ユニット等)等がある。次に、利用者制限について説明する。特に、電子写真プロセスを使用している複写機は、消費量が多いため、無制限に使用を許可したくない場合がある。この時、利用を特定、限定、管理するために、コントラック、キーカウンタ、キーカード、リムーバードカード等の利用者制限装置や暗証コード等を使用する。

【0024】次に、ユーザ設定について説明する。システムが拡張になると、ユーザ毎の個別対応が必要となる。工場出荷時にこれらの対応を全て満足することは、実用上困難であるため、市場での対応が不可欠となる。従って、通常は、不揮発RAMを装備し、ユーザの要求に応じたシステム設定を行っており、この機能をユーザ設定と表現する。

【0025】次に、アプリア状態について説明する。ユーザによる操作が行われている状態が一定期間継続した状態をアプリア状態、それ以外の状態をヒジーク状態と表現する。ヒジーク状態からアプリア状態に移行するまでの期間は、ユーザ設定を行うことができる。例えば

4
は、複写動作中はもちろん、複写動作が終了しても一定期間、ユーザによる無操作状態が継続しないと、アプリア状態は移行しない。

【0026】次に、人体検知センサについて説明する。図1は人体検知センサの構成を示す図である。人体検知センサ1は、赤外線発光ダイオードと赤外線の出射を一定方向に制限する光学系、及び照射された赤外線の反射光を検知する赤外線受光センサからなり、センサから一定距離内にある物体(オペレータ)を検知して、本体制御部2に信号を送るように構成されている。

【0027】また、人体検知センサ1内部には、検出距離切り換えスイッチがあり、検出距離を2段階に切り換えることができる。人体検知センサ1を画像形成装置の前面に配置することにより、装置の前にオペレータがいれば、検出距離を短縮することができる。次に、ワイヤレスキーボードについて説明する。ワイヤレスキーボードは、各キーボードに設定されたON/OFF時間に合わせて、電源をON/OFFする機能を意味する。この機能を行うためには、時計モジュールを時刻合わせするための操作と各曜日毎にON/OFF時間を設定する操作が必要である。

【0028】次に、予熱について説明する。予熱は、定着温度を一定温度、例えば10℃下げて制御し、操作部表示を消すことにより、消費電力を節約するモードである。このモードの設定は、操作部でのキー入力や、機械設定によつては、動作及び操作がなくなつてから、一定時間後に自動的に設定される。このモードの解除は、操作部でのキー入力や、機械設定によつて人体検知センサにより機械の前に人が立ったことを検出した時に解除される。

【0029】次に、リローについて説明する。定着温度が定着可能温度に到達し、コピーできる状態をリローフという。次に、読み込みモードについて説明する。読み込みモードは、コピー動作実行中及び操作中において一時的にコピー作業を読み込んでコピーをする時のモードである。このモードを設定することにより、その前のコピーモード及びコピー途中であれば、その途中経過情報を不揮発RAMに記憶し、読み込みモードに移し、モードを初期化する。

【0030】コピー動作を実行した後、読み込みモードを解除すると、不揮発RAMに記憶したモード及び情報を戻して読み込みモードを設定した状態を復帰させ、再スタートにて、読み込み前のモードを継続することができる。このモードの設定/解除は、操作部のキーにて行うことができる。次に、CSS(通風診断システム)あるいは画像形成装置管理システムについて説明する。図2は画像形成装置管理システムの構成を示すブロック図である。

【0031】サービスマンに設置されている管理装置5とユーザ元に設置されている複写機6等の機器とを公衆

50

1
同図7を介して接続している。ユーザ側には、管理装置5との通信を制御するための通信コントローラ装置8が設置されており、ユーザ側の複写機6は、この通信コントローラ装置8に接続されている。通信コントローラ装置8には、電話機9やフロッピーディスク10が接続できるようになっており、ユーザの既存の回線に挿入する形で設置ができるようになっている。

【0032】通信コントローラ装置8には、複数の複写機6が接続できるようになっているが、もちろん単数の場合もある。これらの複写機6は、同型のものである必要はなく、異なる機種でも構わない。1台の通信コントローラ装置8には、最大5台の複写機6が接続できるものとする。通信コントローラ装置8と複写機6との接続は、RS-485規格によりマルチドロツプ接続されている。通信コントローラ装置8と各複写機6間の通信は、基本型データ伝送制御手段により行われる。通信コントローラ装置8を制御局としたセントライズド制御のボーリング/セレクト方式でデータリンクの確立を行うことにより、任意の複写機6との通信を行うことができるようになっている。各複写機は、アドレス設定スイッチによって固有の値を設定できるようにしており、これによって、各複写機6のボーリングアドレス、セレクトアドレスが決定される。

【0033】次に、操作部について説明する。図3は操作部の構成を示す外観図である。図3例の操作部は、タッチキー等のハードキーや液晶上に配置されたタッチパネルキー等により構成されている。図3において、11はコピー枚数等の設定を行うタッチキーであり、12は操作の表示面であり、13は、機能の説明や操作の仕方を表示するモードへ移行する時に使用するガイドメニューであり、14はよく使用する設定の登録や呼出しを行う時に使用するプログラムキーであり、15はエリア指定を行ったり、エリア毎のコピーモードを設定したりする時に使用するエリア加工キーであり、16は液晶表示画面の明るさを調整する時に使用する輝度調整キーである。

【0034】17は設定した内容の取消しや、一定時間以上の連続押下で予熱状態になる設定を行う時に使用するモードクリア・予熱/タイマーキーであり、18はコピー動作中に留り込み、別の原稿のコピーをする時に使用する留り込みキーであり、次に、図4はタッチパネル検出回路の構成を示す図である。図4において、21はタッチパネル検出回路全体を制御するコントローラであり、22はアナログ信号をデジタル信号に変換するA/Dコンバータである。

【0035】コントローラ21により検出端子をHihz抵抗に接続し、A1, A2, B1, B2を図5に示す組み合わせで接続して設定され、B1, B2の回路は、フロッピーディスクに接続されているので、タッチパネルOFFの時B1

は+5Vになり、ONの時+0Vになる。このため、A/Dコンバータ22の出力からON/OFFの状態を確認する。コントローラ21は、タッチパネルONの状態を検知すると、測定モードに切り換え、A方向の時、A1は+5Vとなり、A2は0Vになり、入力位置の電位がB1を通してA/Dコンバータ22に接続され、座標が算出される。また、B方向の座標も同様に取り扱って算出され、タッチパネルの押下位置が検出される。

【0036】次に、図6は操作部ユニットの構成を示すブロック図である。図6において、25は本操作部全体を制御するCPUであり、26はアドレスラッチであり、27はROMであり、28はCPU25に接続されたシステムメモリであり、29はアドレスデコーダであり、30はLEDドライバであり、31はキーポートであり、32はLCDコントローラである。

【0037】LCDコントローラ32には、CPU25からのアドレスバス、データバスの他に、LEDドライバ30、キーポート31、アナログのタッチパネル33、LCDモジュール34、そして表示データ用のROM35、RAM36等が接続されている。また、CPU25には、外部とシリアル通信を実行する光トランジスタ37が接続されている。

【0038】以上の構成において、CPU25からのアドレスバスは、アドレスラッチ26に取り込まれ、CPU25からの信号により制御される。アドレスラッチから出された信号は、その一部がアドレスデコーダ29に入力され、ここで各ICへのチップセレクトを作り、メモリチップの作成に使用する。また、アドレスは、ROM、RAM等のメモリやLCDコントローラ32に入り、アドレス指定に使用される。

【0039】一方、CPU25からのデータバスは、メモリやLCDコントローラ32に接続され、データの双方向通信が実行される。また、LCDコントローラ32は、キーポート31からの信号や、タッチパネル33からの信号によりROM35、RAM36の格納データから表示データを作成し、LCDモジュール34への表示を制御する。

【0040】次に、図7は液晶表示画面の表示例を示す図である。図7において、41は「コピーできる」、42は「お待ちください」等のメッセージを表示するメッセージエリアであり、43は上段にセレクトした枚数、下段にコピーした枚数を表示するコピー枚数表示部であり、44は画像速度を自動的に調整する自動調整キーであり、45は紙を紙を自動的に選択する自動用紙選択キーである。

【0041】45は紙を紙サイズに合わせた自動的に紙大/縮小処理をする用紙指定装置であり、46はコピーの一部ずつページ毎に描入する処理を指定するオートキーであり、47はコピーをページ毎に仕分けする処理を指定

するスワッチキーであり、48はオート処理されたものを一部ずつ削ぐ処理を指定するスワッチキーである。49は特殊原稿送りキーであり、50は変倍キーであり、51は画面/ページ送りキーであり、52は消去/移動キーであり、53は紙張/合紙キーである。

【0042】次に、図8はハードキーのエリア加工キー押下による画面周囲例を示す図である。図8(a)に示す如く、エリア加工キーを押下されると、図8(b)に示す如く、エリアの指定やエリア毎のモードを設定する画面が表示される。この時、エリアからのエリア指定入力を行うことができるようになり、操作者は、任意の領域指定を行うことができる。

【0043】以下、本発明の実施例の構成及び動作を図面を用いて説明する。図9は本発明に係る一実施例のデジタル複写機のシステム構成を示す図である。図9に示すように、デジタル複写機55は、原稿仕送り装置(Auto Document Feeder)56、操作部57、画像読み取り装置58、画像形成装置59、画面ユニット60、紙張仕分け装置61、給紙力制御部62、拡張機能63、利用者制限装置64によって構成されている。

【0044】原稿仕送り装置56は、原稿台にセットされた複数の原稿のシート原稿を自動的に画像読み取り装置58に枚ずつ順次仕送る。操作部57は、MMI (Machine Interface) をユーザに提供するためのLCD表示部やLCD表示部やキー入力部を有する。画像読み取り装置58は、光源で発光させた光を原稿シートに照射し、その反射光を電荷結合素子CCD (Charge Coupled Device) で電気信号に変換し、画像形成装置59は、電気信号で送出された画像イメージを光電効果と静電吸着現象を用いた電子写真や、パルス状の電圧を加えて発熱する感光体や、ノズルから吐出するインク液滴に偏向を加えるインクジェット記録等の画像形成手段によって普通紙や感光紙等の記録紙に形成する。

【0045】画面ユニット60は、画面コピーを行う際に画像形成装置59で画面に画像形成された記録紙を一時的に待避し、この記録紙の表裏を反転して画像形成装置59に給紙し、紙張仕分け装置61は、オート機能とスワッチ機能を有し、オート機能では紙張仕分けされた記録紙を紙張毎に1枚毎に丁合し、スワッチ機能では紙張仕分けされた記録紙をページ毎に仕分け、給紙力制御部62は、紙面向または紙面方向にセットされた記録紙を給紙するために、カセットトレイにセットした後に必要に応じて1枚ずつ順次に仕送る。

【0046】拡張機能63は、個別ユーザの用途に応じたアプリケーションを提供するためのROMカードやROMカセットを装着することで、読み取った画像データを自己記憶させ、必要に応じて画像データを読み出すように制御して、例えば複数の複写時には、1回のスキャ

ンで複数の原稿の1枚の記録紙にプリントするイン機能や、複数の原稿のメモリ機能を実現できる。利用者制限装置64は、コピーリミットやコピーリミットやカード番号等を装着して、利用者を特定することや限定することで、記録紙の消費量を管理するためのもので、特に、電子写真プロセスを使用しているデジタル複写機において有効である。

【0047】次に、図10は本発明に係る一実施例のデジタル複写機の構成を示すブロック図である。図10に示すように、デジタル複写機55は、システムコントローラ66、画像読み取り部67、画像書き込み部68、メモリユニット69、CSS70、時計部71、利用者制限装置72、人体検知センサ73によって構成されている。

【0048】システムコントローラ66は、利用者制限装置72に設定された利用者特定/限定/管理するための情報や、人体検知センサ73によって検出されたオペレータの存在の有無をパラメータとして、内部CPUによるプログラム制御に基づいて各部を制御する。また、システムコントローラ66は、内部RAMを有し、操作部57で設定された操作情報を一旦記憶する。

【0049】画像読み取り部67は、画像読み取り装置58で読み取られた原稿データの電気信号に必要な画像処理を加えた後、画像データを出す。このときの画像処理は、例えば量子化においては、CCDで電気信号に変換されたアナログデータを2値あるいは多値データに変換する。シェーディング補正においては、原稿に照射する光源の照射ムラやCCDの感度ばらつきを補正する。MTF補正においては、光学系による画像歪みを補正する。また、変倍処理においては、読み取った画像データをデータ補間して画像の読み取り密度を変更する。

【0050】画像書き込み部68は、入力された画像データを画像形成手段によって画像イメージを形成して普通紙や感光紙等の記録紙に描写する。メモリユニット69は、圧縮プロセッサ76とDRAM (Dynamic Random Access Memory) フロッピー75及びDMA (Direct Memory Access) フロッピー78によって内部が構成されている。圧縮プロセッサ76は、DRAMフロッピー75の使用効率を向上を図るために、入力された画像データをM4方式やMR方式、及びMMR方式等の符号化変換方式に基づいて圧縮するとともに、圧縮されたデータを画像データに伸張する。DRAMフロッピー75は、画像読み取り部67から読み取った画像データをDRAM (Dynamic Random Access Memory) に一時記憶し、システムコントローラ66からの要求に応じて、画像書き込み部68に保存されている画像データを転送する。DMA (Direct Memory Access) フロッピー78は、入力された画像データ

をシステムコントローラ11の介在なく転送する。

【0051】CSS70は、デジタル複写機にエラーが発生した場合に、自動的にサービステータスに通報するとともに、デジタル複写機の実行状態/使用状態を遠隔地からモニタするモニタ機能を有する。時計部71は、デジタル複写機の立ち上げ時のプログラムのブートやシャットダウンを行う際のウエイトタイム機能を実現するために、特定時間になったときシステムコントローラ11に通知する。なお、ウエイトタイム機能は、各曜日毎に設定されたON/OFF時間において電源をON/OFFする機能であり、時計部71の時刻を合わせのために各曜日毎にON/OFF時間を設定する操作が必要である。

【0052】利用者制限機器72は、コインラックやキーカードやキーカードやプリペイドカード等を装着して、利用者の特定や限定を行う暗証コードを入力し、記録の消滅を管理するための、特に、電子写真プロセスを使用しているデジタル複写機において有効である。人体検知センサ73は、一定距離内にある人体を検知してシステムコントローラ11に検知信号を送出する。

【0053】なお、メモリユニット69は、メモリ機能を実現する場合のみ必要であり、通常のコピー機能を実現することだけを考えれば、必要とはならない。更に、時計部71は、ある特定の時間になった時点で、機械をブートしたり、シャットダウンしたりするようなウエイトタイム機能を実現する場合のみ必要である。また、人体検知センサ73は、自動的に予熱モードを解除し、ユーザが近づいてきた時に、自動的に予熱モードを解除する機能を実現する場合のみ必要であり、CSS70は、遠隔診断、即ち機械のエラーが発生した場合は、自動的にサービステータスに通報したり、機械の実行状態/使用状態を遠隔地からモニタしたりする機能であるため、このような機能が必要な場合のみ装着すればよい。

【0054】なお、画像読み取り部67、画像書き込み部68、メモリユニット69及びCSS70の制御は、システムコントローラ66のICPU77のみで制御を行っている。図11は本発明に係る一実施例のデジタル複写機の構成を示すブロック図である。

【0055】図11に示すように、デジタル複写機55は、システムコントローラ79、画像読み取り部80、画像書き込み部81、メモリユニット82、CSS83、時計部84、利用者制限機器85、人体検知センサ86によって構成されている。画像読み取り部80と画像書き込み部81及びメモリユニット82に各コントローラとして各CPU87a、87b、87cを内蔵し、システムコントローラ79から各コントローラへのコマンドは、制御信号線で伝送するように構成されている。システムハード構成は、任意に構成されており、基本

的機能は、図10に示すデジタル複写機55と同様である。

【0056】次に、図12は本発明に係る一実施例のデジタル複写機のネットワークシステムの接続を示す図である。図示例は、ネットワークホストのシステム例を示している。ここでは、図12に示すように、8台のデジタル複写機55a～55hを各々接続してネットワーク化してデジタル複写機のネットワークシステムを構成しているが、本発明はこれらに限定されるものではない。ネットワークに接続されるデジタル複写機の台数は2台以上であればよい。

【0057】次に、図13は本発明に係る一実施例のデジタル複写機をネットワークを介して接続した構成を示すブロック図である。図示例は、ハード構成例を示している。図13に示すように、デジタル複写機55a、55bは、システムコントローラ66、画像読み取り部67、画像書き込み部68、メモリユニット69a、CSS70、時計部71、利用者制限機器72、人体検知センサ73は、前述した図10のデジタル複写機55の各部機能と同様であるので、その説明を省略する。

【0058】ここで、デジタル複写機55a、55bを構成するメモリユニット69aについて説明する。メモリユニット69aは、DRAMプロセッサ75、圧縮プロセッサ76、DMAプロセッサ78及びSSCSIコントローラ90によって構成されている。圧縮プロセッサ76は、DRAMプロセッサ75の使用効率的向上を図るために、入力された画像データをMIDI方式、MR方式及びMMR方式等の符号化復号化方式に基づいて圧縮するとともに、圧縮されたデータを画像データに伸張する。DRAMプロセッサ75は、画像データをDRAM (Dynamic Random Access Memory) に一時記憶し、DMA (Direct Memory Access) プロセッサ78は、入力された画像データをシステムコントローラ66の介在なく転送する。SSCSI (Small Computer System Interface) コンピュータ90は、ダイジェンチエイン方式に接続された周辺機器とのデータ転送を制御する。特に、本実施例においては、SCSIを複数のデジタル複写機間を接続するネットワークとして使用する。

【0059】図13に示すように、デジタル複写機55a、55bのハード構成は、図10で示したものと略同様の構成を取っているが、メモリユニット69a内には読み取った画像を外部のネットワーク上に転送あるいはネットワーク上からの画像データをメモリユニット69a内のDRAMプロセッサ75に保存するために、ネ

ットワーク手段としてSCSI及びCCSCIコントローラ90を用いている。

【0060】当然のことながら、ネットワーク通信手段には、例えばイーサネットを物理手段として用い、デジタル通信にOSI (Open System Interface) 参照モデルのTCP/IP通信を用いる等、種々の手段が考えられる。また、このような構成を用いることにより、前述のように、画像データの転送のみならず、ネットワーク上に存在する各種機器の機内状態通知や後述するリモート出力コンプレックスのような制御コンプレックス、設定コンプレックスの転送も行っている。

【0061】なお、図13に示す2台のデジタル複写機の接続形態は説明の便宜を図るために示したものであり、図12に示すデジタル複写機のネットワークシステムに適用することもできる。図14は図13に示すデジタル複写機55a、55bのネットワークプロセッサ構成を示すブロック図である。

【0062】図14に示すように、デジタル複写機55a、55bのネットワークプロセッサは、デバイス制御部92、システム制御部93及びアプリケーション層94の3層構造によって構成されている。デバイス制御部92は、入出力制御において、デジタル複写機55aとデジタル複写機55bの間でデータを物理/物理変換するレイヤ (デバイスドライバ) である。

【0063】SCSIコントローラ90は、ダイジェンチエイン方式に接続された周辺機器との間で、個別に設定された相手SCSIコントローラ90のID番号を管理し、ID番号を指定してデータ転送を制御するようにしており、小型コンピュータ・システム用インタフェースとして広く使用されている。SCSIコントローラ90は、メモリユニット69aを介して制御コンプレックスや画像データを通信する。

【0064】なお、ここでは、SCSIコントローラ90を用いて構成しているが、本発明においては、SCS Iコントローラ90に代わってLANコントローラを使用することもできる。LANコントローラには、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ソフトウェア等が挙げられる。

【0065】システム制御部93は、デジタル複写機55a、55bのシステムを構成する各部を制御するシステム制御部を構成するシステムコントローラ66と、操作部コントローラ95と、周辺機コントローラ96と、画像形成装置コントローラ97と、画像読み取り装置コントローラ98及びメモリユニット69aによって構成されている。

【0066】システムコントローラ66は、複写モード時に画像書き込み部68で画像形成するための紙搬送処理や電子写真プロセス処理を制御するとともに、異常状態や記録紙の有無の検出を含む給紙セット状態等の機

内監視を行うとともに、画像読み取り部67で画像を読み取るためのスキャナ動作や光源のON/OFF等を制御する。

【0067】操作部コントローラ95は、LCD表示やLED点灯/消灯及びキー入力スキャン等のMMIや制御レベルで行うレイヤである。周辺機コントローラ96は、自動両面ユニットや、ソータ及びADF等の複写機に装着されている周辺機のコントロールを制御レベルで実行するレイヤである。画像形成装置コントローラ97は、画像データから電子写真、感光記録及びインクジェット記録等の画像イメージを形成するように制御するレイヤである。画像読み取り装置コントローラ98は、量子化、シェーディング補正、MTF補正及び変倍処理等を制御するレイヤである。メモリユニット69aは、圧縮処理やDMA転送の設定処理等を制御するレイヤである。アプリケーション層94は、コピーアプリケーション及びビデモーション100によって構成されている。コピーアプリケーション98は、コピーアプリケーションに基づいて複写動作を実行するアプリケーションである。デモーション100は、ネットワークを介して他のデジタル複写機からアプリケーション要求が依頼された場合に、メモリユニット69a内に保存されている画像データを読み出し、自機の画像書き込み部68に画像データを転送するアプリケーションである。

【0068】当然のことながら、デモーション100がメモリユニット69aから画像を読み出し、アプリケーション動作を実行する前に、ネットワーク上からの他の機械からの画像転送は、終了しておかれない。ここで、操作部67、周辺機、画像形成装置59、画像読み取り装置58、メモリユニット69aは、各々複写機が保有するリソース (資源) として取り扱われる。デジタル複写機55aが自身の各リソースを使用して複写動作を実行する場合 (アプリケーションキーを押下時) には、システムコントローラ66に対して、画像形成装置59、画像読み取り装置58、あるいは必要に応じて周辺機、メモリユニット69aの各リソースをシステム制御部を構成するシステムコントローラ66に要求する。システムコントローラ66は、コピーアプリケーション98からの要求に対して、リソースの使用量の開封を行い、コピーアプリケーション98にその開封結果 (使用可否) を通知する。デジタル複写機55aがスキャンプロセッサによって使用される場合 (ネットワーク接続された場合) では、システムが保有するリソースは全てコピーアプリケーション98が占有できる状態であるため、同時に複写動作が実行される。

【0069】一方、本実施例のように、ネットワーク上に存在する別の機械 (以下、遠隔デジタル複写機と記す) のリソースを使用して、アプリケーション動作を実行する遠隔デジタル複写機のシステムコントローラに対してリソースの使用権を要求する。遠隔デジタル複写機のシステムコントローラは、要求に従ってリソースの開封を行

い、その結果を要求元の機械のアプリケーションに通知する。アプリケーションは、使用権が許可された場合は、画像の読み取りを実行し、自身のメモリユニット内への画像記憶が終了すると、外部インターフェース（本実施例ではSCSI）を介して、リモート出力先の機械のメモリユニットに画像転送を行う。

【0070】画像転送が終了すると、リモート出力先の機械のデモモンプロセスに対してプリント実行するため給紙口、排紙口、リソット枚数等の各条件を送信した後、リソット開始コマンドを送信する。リモート出力先のデモモンプロセスは、プリント開始コマンドを受信すると、自身（リモート出力を実行する機械）のシステムコントローラに対してプリント開始を要求し、リモート出力がシステムコントローラによって実行される。

【0071】後述する図15、16に示すように、デジタル複写機55aによってデジタル複写機55bのメモリユニット69aが使用されている場合は、デジタル複写機55bのメモリユニット69aは、デジタル複写機55bあるいは、図12に示すような複数のデジタル複写機がネットワーク上に接続される場合は、デジタル複写機55a以外のデジタル複写機のアプリケーションの使用は、不可状態となる。

【0072】なお、図15に示すシステムコントローラ66→デモモンプロセス100へのFPGAアサートコネクタは、給紙実行された転写紙がリソット位置に到達した時に発行されるコマンドで、転写紙の先端部とメモリユニット69a内からの出力画像の書き出し位置を同期させるために必要となる。次に、図15、16は本発明に係る一実施例のデジタル複写機55a、55bの動作フローを示す図である。

【0073】図15、16を参照して、デジタル複写機55aで読み取った画像データをメモリユニット69aに記憶し、ネットワークに接続されたデジタル複写機55bのメモリユニット69aの画像書き込み部68に画像データを転送し、画像書き込み部68から転写する動作（リモート出力）を説明する。なお、図15に示すメモリ使用要求は、デジタル複写機55aが自機のメモリユニット69aに記憶された画像データをデジタル複写機55bに転送して記憶させた後に転写する旨を表すリモート出力要求と同様の制御コマンドである。

【0074】まず、デジタル複写機55aのコピーアプリ99は、自機のシステムコントローラ66に自機のメモリユニット69aの使用を要求するメモリ使用要求を発行する。例えば操作側（自機）のデジタル複写機55aと相手側のデジタル複写機55bで2部ずつ計4枚の画像を転写する場合、デジタル複写機55aからデジタル複写機55bに画像を送らないうち、相手側のデジタル複写機55bが転写することができないので、自機のメモリユニット69aのリソース要求を行っている。次に、システムコントローラ66は、自機のメモリユニ

ット69aが使用可能な状態の場合には、使用許可をコピーアプリ99に返す。

【0075】次に、デジタル複写機55aのコピーアプリ99は、自機のシステムコントローラ66に外部メモリ使用要求を発行し、デジタル複写機55aのSCSIコントローラ90からSCSIネットワーク91を介してデジタル複写機55bのSCSIコントローラ90にメモリ使用要求を転送する。次いで、デジタル複写機55bのSCSIコントローラ90からシステムコントローラ66にメモリ使用要求の転送する。

【0076】このメモリ使用要求を受けたデジタル複写機55bのシステムコントローラ66は、自機のメモリユニット69aが使用可能な状態の場合には、自機のSCSIコントローラ90にメモリユニット69aの使用を許可する使用許可の発行する。次に、デジタル複写機55bのSCSIコントローラ90は、この使用許可をSCSIネットワーク91を介してデジタル複写機55aのSCSIコントローラ90に転送する。次いで、デジタル複写機55aのSCSIコントローラ90は、デジタル複写機55bのメモリユニット69aの使用許可を外部メモリ使用許可として自機のシステムコントローラ66に転送する。次いで、自機のシステムコントローラ66からコピーアプリ99にこの外部メモリ使用許可を転送する。

【0077】なお、デジタル複写機55bのメモリユニット69aの使用許可を通過することで、ネットワークに接続された他のデジタル複写機55bは、デジタル複写機55a、55bのメモリユニット69aの使用を禁止する使用禁止状態になり、リソース使用の割合が回避される。また、デジタル複写機55bのメモリユニット69aが使用禁止状態になった場合に、デジタル複写機55bのコピーアプリ99からメモリ使用要求が発行された時には、システムコントローラ66から自機のメモリユニット69aが使用禁止状態になっているため、メモリユニット69aが使用できない旨を表すメモリ使用不可をコピーアプリ99に発行する。

【0078】次に、外部メモリ使用許可を受けたデジタル複写機55aのコピーアプリ99は、メモリユニット69aのDMAユニットにDRAMアプツク75の書き込み先頭アドレス及び転送データ量を設定する。このようにして、自機のメモリユニット69aを画像データが転送できる待機状態に設定する。次に、コピーアプリ99は、自機のメモリユニット69aに画像データの読み取りを開始する画像読み取り開始を発行するとともに、画像読み取り部67に画像を読み取るためのスキャナ動作や光源をONして順次に画像を読み取る。このようにして、画像読み取り部67から出された画像データは、デジタル複写機55aのメモリユニット69aに転送されて書き込まれる。

【0079】次に、画像読み取り部67から画像読み

り終了を受けたデジタル複写機55aのコピーアプリ99は、自機のメモリユニット69aに画像データの読み取り終了を発行する。この画像読み取り終了を受けたメモリユニット69aは、自機のコピーアプリ99に画像データの読み込み終了を発行する。次に、この読み込み終了を受けたコピーアプリ99は、自機のメモリユニット69aに記憶された画像データの転送を要求する画像転送要求を発行する。

【0080】次に、この画像転送要求を受けたデジタル複写機55aのSCSIコントローラ90は、デジタル複写機55aのメモリユニット69aに記憶された画像データをSCSIネットワーク91を介してデジタル複写機55bのメモリユニット69aに書き込むように転送を開始する。ここで、デジタル複写機55aのメモリユニット69aに記憶された画像データの転送が終了した場合、デジタル複写機55bのSCSIコントローラ91に転送終了を発行する。

【0081】次に、デジタル複写機55aのSCSIコントローラ90は、自機のコピーアプリ99に転送終了を発行する。次に、この転送終了を受けたデジタル複写機55bのコピーアプリ99は、デジタル複写機55bにアプリ動作を開始させるために、給紙口、排紙口、リソット枚数等を設定したパラメータをSCSIコントローラ90に発行する。次いで、デジタル複写機55aのSCSIコントローラ90からデジタル複写機55bのSCSIコントローラ90にこのパラメータを転送する。

【0082】次に、デジタル複写機55bのSCSIコントローラ90は、このパラメータを自機のデモモンプロセス100に設定する。デジタル複写機55bのデモモンプロセス100は、このパラメータから給紙口、排紙口、リソット枚数等の必要パラメータを取得した後、自機のシステムコントローラ66にこのパラメータを設定する。

【0083】次に、デジタル複写機55aのコピーアプリ99は、デジタル複写機55bにプリント動作を開始させるために、プリント開始コマンドをSCSIコントローラ90に発行する。次いで、デジタル複写機55aのSCSIコントローラ90からデジタル複写機55bのSCSIコントローラ90にこのプリント開始コマンドを転送する。

【0084】次に、デジタル複写機55bのSCSIコントローラ90は、このプリント開始コマンドを自機のデモモンプロセス100に設定する。デジタル複写機55bのデモモンプロセス100は、このプリント開始コマンドに基づいて自機のシステムコントローラ66にこのプリント開始コマンドを受けたデジタル複写機55bのシステムコントローラ66は、プリント開始コマンドに従ってプリント動作を開始するために、デモモンプロセス10

0から指示された給紙口から転写紙の給紙を開始する。次いで、システムコントローラ66は、給紙口から転写紙の給紙を開始した旨を表す給紙開始をデモモンプロセス100を経てSCSIコントローラ90に発行する。

【0085】次に、SCSIコントローラ90は、この給紙開始をデジタル複写機55aのSCSIコントローラ90に転送する。次いで、デジタル複写機55aのSCSIコントローラ90は、コピーアプリ99に受けた給紙開始を転送する。次に、デジタル複写機55bにおいて、給紙された転写紙は、画像形成開始位置（リソット位置）に到達すると、デジタル複写機55bのデモモンプロセス100に対してFPGAアサート許可コマンドを発行する。このFPGAアサート許可コマンドを受けたデモモンプロセス100は、デジタル複写機55bのSCSIコントローラ90に対して画像書き込み部68への画像データ転送を要求し、SCSIコントローラ90は、画像書き込み部68へ画像データの転送を開始する。

【0086】更に、デジタル複写機55bのシステムコントローラ66は、転写紙が排紙されると、デジタル複写機55bのデモモンプロセス100に対して排紙実行を通知する。次いで、この排紙実行を受けたデモモンプロセス100は、SCSIコントローラ90に排紙実行を発行する。次いで、SCSIコントローラ90は、この排紙実行をデジタル複写機55aのSCSIコントローラ90に転送する。次いで、デジタル複写機55aのSCSIコントローラ90は、コピーアプリ99に受けた排紙実行を転送する。

【0087】この排紙実行を受けてデジタル複写機55aのコピーアプリ99は、自機のSCSIコントローラ90に外部メモリリソース解放を発行する。次いで、デジタル複写機55aのSCSIコントローラ90は、SCSIネットワーク91を介してデジタル複写機55bのSCSIコントローラ90に外部メモリリソース解放を転送する。次いで、デジタル複写機55bのSCSIコントローラ90からシステムコントローラ66に外部メモリリソース解放を転送する。

【0088】また、図15、16においては、デジタル複写機55aの画像読み取り部67で読み取った画像データをデジタル複写機55bの画像書き込み部68へ出力させるデジタル複写機55aのみを説明している。しかしながら、デジタル複写機55aからデジタル複写機55bのメモリユニット69aへ画像データの転送が終了した後は、全く独立に動作するため、デジタル複写機55bでプリント動作を開始している際に、デジタル複写機55aが自機のメモリユニット69aに記憶されている画像データを自機の画像書き込み部68に転送してプリント動作をさせることもできる。

【0089】なお、図15、16においては、単に、デ

デジタル複写機55bでリシート出力を実行させる動作に最低限必要な情報に記載したことにとまっていた。しかしながら、実際、遠隔地に存在するデジタル複写機の周辺機器等を使用する場合には、メモリユニットの使用権のみをデジタル複写機に要求するとともに、周辺機器リソースも合わせて使用要求する必要がある。特に、リソース機能を実行する詳細仕分け装置61を使用する場合に、使用権の取得が不十分であった場合には、デジタル複写機55bの排紙口において、デジタル複写機55aからのリシート出力の出力紙とデジタル複写機55bの出力紙（紙ラフ）が混在する等の不具合が発生してしまう。

【0090】次に、図17は本発明に係る一実施例の2台のデジタル複写機の閉停処理の動作フローを示す図である。なお、図17に示すメモリ使用要求は、デジタル複写機55aが自機のメモリユニット69aに記載された画像データでデジタル複写機55bに転送して記憶させた後に複写させる旨を渡すリシート出力要求と同様の制御コマンドである。

【0091】まず、デジタル複写機55aのコピーアプリア98は、自機のシステムコントローラ66に自機のメモリユニット69の使用を要求するメモリ使用要求を発行する。次に、システムコントローラ66は、自機のメモリユニット69aが使用可能な状態の場合には、使用許可をコピーアプリア98に返す。次に、デジタル複写機55aのコピーアプリア98は、自機のシステムコントローラ66に外部メモリ使用要求を発行し、次いで、システムコントローラ66からSSCICコントローラ90に外部メモリ使用要求を発行する。次いで、デジタル複写機55aのSSCICコントローラ90からSSCICネットワーク91を介してデジタル複写機55bのSSCICネットワーク91を介してデジタル複写機55bのSSCICネットワーク90にメモリ使用要求を転送する。次いで、デジタル複写機55bのSSCICネットワーク90からシステムコントローラ66にメモリ使用要求①を転送する。

【0092】このメモリ使用要求①を受けたデジタル複写機55bのシステムコントローラ66は、システムの使用状況に応じて閉停処理を行い、自機のSSCICネットワーク90に閉停結果を送信する。次いで、デジタル複写機55bのSSCICネットワーク90は、この閉停結果をSSCICネットワーク91を介してデジタル複写機55aのSSCICネットワーク91に転送する。【0093】次に、デジタル複写機55bのSSCICネットワーク90は、デジタル複写機55bのメモリユニット69aの閉停結果を自機のシステムコントローラ66に転送する。次いで、自機のシステムコントローラ66からコピーアプリア98にこの閉停結果を送信する。このように、デジタル複写機55bのシステムコントローラ66は、デジタル複写機55aからメモリ使用要求①を受信すると、システムの使用状況に応じて閉停処理を実行し、その閉停処理の結果として、閉停結果をデジ

タル複写機55aに返信するので、図15、16に示すように、閉停結果としてデジタル複写機55bのメモリユニット69aの使用許可が返信される場合がある。一方、閉停結果として使用拒否が返信された場合には、デジタル複写機55aはリシート出力処理を中断するか、あるいは、デジタル複写機55aで保有するリソースのみを使用して複写処理を継続する。

【0094】図15、16には、前述した通り、デジタル複写機55aで読み取った画像をデジタル複写機55bの画像形成装置に転送・プリント（リシート出力）を実行する動作フローを示しているが、リシート出力が可能となるのは、デジタル複写機55aからデジタル複写機55bに対するメモリ使用要求（図15、16の①のコンパント）に対してシステムコントローラから使用許可（図15、16の②のコンパント）が与えられる場合のみ有効となる。

【0095】すなわち、図17に示すように、デジタル複写機55aのシステムコントローラ66は、デジタル複写機55aからメモリ使用要求（図17の②のコンパント）を受信すると、図17に示すように、システムの使用状況に応じて閉停処理を実行し、その閉停処理の結果（図17の③のコンパント）をデジタル複写機55bに返信する。

【0096】当然のことながら、図15、16に示すように、閉停の結果、デジタル複写機55bのメモリユニット69aの使用権要求が許可される場合もあれば、使用権要求が拒否される場合もある。使用権の要求が拒否された場合、デジタル複写機55aは、処理を中断するか、あるいは自身で保有するリソースのみを使用して処理を継続する。

【0097】図15、16では、単にリシート出力を実行する動作時に最低限必要な情報しか記載していないが、実際、遠隔地に存在するデジタル複写機を使用する場合には、メモリの使用権のみを遠隔地デジタル複写機に要求するだけではなく、周辺機器リシートも併せて要求する必要がある。特に、詳細仕分け装置（リソース）の使用に関しては、閉停が不十分であると、デジタル複写機55aとデジタル複写機55bの出力紙（紙ラフ）が排紙口で混在する等の不具合が発生する。

【0098】図18は本発明に係る一実施例の他のデジタル複写機からの使用要求を受け付けるかを処理する処理フローを示すフローチャートである。本実施例では、まず、使用許可要求が他のデジタル複写機より与ると（ステップS1）、使用中でなければ（ステップS2）、利用制限の設定により判断する（ステップS3）。ここで、利用制限設定とは、他のデジタル複写機からの利用制限を利用制限の対象とするかの設定である。利用制限が設定されている（ステップS3）、この機械にて他機からの要求が利用制限の対象となるの（機械にて他機からの要求が利用制限の対象となる）で、使用中（許可中）の時（ステップS4）は、許可可

否を出し（ステップS5）、使用中でない時（ステップS6）は、許可しない。また、利用制限設定が未設定の場合（ステップS3）は、利用制限使用中でない時（ステップS7）は許可し（ステップS8）、使用中の時（ステップS7）は許可しない（ステップS9）。利用者制限設定については、操作部58にて設定できるので、その設定データをメモリに記憶させておき、必要な時にそのデータをメモリから取り出して使用する。

【0099】例えば、キーカードを差して使用するシステムを規定する。両方のデジタル複写機に利用者制限機能を持つ場合、一台のデジタル複写機を使用する時には、両方のデジタル複写機にカードを挿入しないと、複写できる状態にならないようにシステムを規定する。利用制限が設定されて使用中になっていると（ステップS3、S4）、即ち両方のデジタル複写機にキーが入っているという許可応答になる（ステップS5）。これに対し、両方のデジタル複写機の機能が使用できないので、不許可応答になる（ステップS6）。これに対し、利用者制限が設定されていない場合（ステップS3）、相手側のデジタル複写機の機能を使用できなくとも相手側のデジタル複写機の機能を使用できる時（ステップS7）、許可応答になる（ステップS8）。相手側のデジタル複写機にキーが入って使用されている時（ステップS7）は、そのまま不許可応答になる（ステップS8）。

【0100】このように、本実施例（請求項1）では、各デジタル複写機は、操作機にて利用可能となっている場合、操作機以外の利用可能となっていないデジタル複写機との機能を利用する動作を可能にするように構成している。このため、他のデジタル複写機の機能をリモートで使用する時に、そのデジタル複写機の所まで行くことなく、操作機の利用制限にて他のデジタル複写機の機能を利用することができる。従って、利用者制限機能の操作性及び作業効率を上げることができる。

【0101】本実施例（請求項2）は、各デジタル複写機は、利用許可中のデジタル複写機がその他のデジタル複写機からその機能を利用できないように構成している。このため、リモートで利用しようとしているデジタル複写機が利用制限により利用中の時、利用者を優先的に利用できるようにリモート使用を制限することにより、複製に使用できる機械を各々に与えることで、利用中のデジタル複写機は利用者が優先的に使用することができ、従って、使用待ち時間を少なくすることができ、全体の仕組効率を上げることができる。

【0102】本実施例（請求項3）は、各デジタル複写機は、利用許可状態でないデジタル複写機がその他のデジタル複写機からその機能を利用できないように構成している。このため、管理形態によりデジタル複写機個々の管理に全体での管理で個々の管理が必要な時は、デジ

タル複写機個々の利用者制限を機能させることにより実現することができ、特に、管理モードによる利用者制限のように、そのデジタル複写機個々にカウンタを有し管理するシステムにおいては、デジタル複写機毎に管理するために有効である。

【0103】なお、本発明においては、上記請求項1及び請求項3に係る実施例の利用者宣言機能の使用形態を適宜設定して切り替えるように構成してもよく、この場合、管理形態により、各デジタル複写機の設定を行うこととができるので、幅広い管理を実現することができる。

【0104】【発明の効果】本発明によれば、ネットワーク化したデジタル複写機各々に利用者制限機能がある場合に、他のデジタル複写機の機能をリモートで使用する時、他のデジタル複写機のところまで行くことなく、他のデジタル複写機の利用者制限機能を利用することができ、操作性及び作業効率を向上させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】
【図1】人体検知センサの構成を示す図である。
【図2】画像形成装置管理システムの構成を示すブロック図である。

【図3】操作部の構成を示す外観図である。
【図4】タッチパネル検出回路の構成を示す図である。
【図5】図4に示すコントローラにより検出端子をH1gハ状態にした時、X1、X2、Y1、Y2の出力状態を示す図である。

【図6】操作部ユニットの構成を示すブロック図である。
【図7】液晶表示画面の表示例を示す図である。
【図8】ハートキーをエリア加工キーを押下による画面展開例を示す図である。
【図9】本発明に係る一実施例のデジタル複写機のシステム構成を示す図である。

【図10】本発明に係る一実施例のデジタル複写機の構成を示すブロック図である。
【図11】本発明に係る一実施例のデジタル複写機の構成を示すブロック図である。
【図12】本発明に係る一実施例のデジタル複写機のネットワークシステム図である。

【図13】本発明に係る一実施例の2台のデジタル複写機をネットワークを介して接続した構成を示すブロック図である。
【図14】図13に示すデジタル複写機のネットワークソフトウェア構成を示すブロック図である。
【図15】本発明に係る一実施例の2台のデジタル複写機の動作フローを示す図である。

【図16】本発明に係る一実施例の2台のデジタル複写機の動作フローを示す図である。
【図17】本発明に係る一実施例の2台のデジタル複写

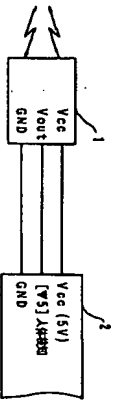
機の動作処理の動作フローを示す図である。

【図18】本発明に係る一実施例の他のデジタル複写機からの使用要求を受け付けるかを処理する処理フローを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 人体センサ
- 2 本体前面板
- 3 管理装置
- 4 複写機
- 5 公衆回線網
- 6 通信コントローラ装置
- 7 電話機
- 8 フラッシュメモリ
- 9 液晶表示画面
- 10 ガイダンスキー
- 11 プログラムキー
- 12 エリア加工キー
- 13 輝度調整つまみ
- 14 モードクリップ・予熱/タイマキー
- 15 割り込みキー
- 16 コントローラ
- 17 A/Dコンバータ
- 18 CPU
- 19 プログラムメモリ
- 20 システムROM
- 21 システムデュータ
- 22 LEDドライバ
- 23 キーボード
- 24 LCDコントローラ
- 25 タッチパネル
- 26 LCDモジュール
- 27 RAM
- 28 メモリーゼリア
- 29 コピー枚数表示部
- 30 自動温度キー
- 31 自動用紙選択キー
- 32 用紙指定変更キー
- 33 ソートキー
- 34 スタックキー
- 35 スタープキー
- 36 スタープキー
- 37 スタープキー
- 38 スタープキー
- 39 スタープキー
- 40 スタープキー
- 41 スタープキー
- 42 スタープキー
- 43 スタープキー
- 44 スタープキー
- 45 スタープキー
- 46 スタープキー
- 47 スタープキー
- 48 スタープキー
- 49 スタープキー
- 50 スタープキー
- 51 スタープキー
- 52 スタープキー
- 53 スタープキー
- 54 スタープキー
- 55 スタープキー
- 56 スタープキー
- 57 スタープキー
- 58 スタープキー
- 59 スタープキー
- 60 スタープキー
- 61 スタープキー
- 62 スタープキー
- 63 スタープキー
- 64 スタープキー
- 65 スタープキー
- 66 スタープキー
- 67 スタープキー
- 68 スタープキー
- 69 スタープキー
- 70 スタープキー
- 71 スタープキー
- 72 スタープキー
- 73 スタープキー
- 74 スタープキー
- 75 スタープキー
- 76 スタープキー
- 77 スタープキー
- 78 スタープキー
- 79 スタープキー
- 80 スタープキー
- 81 スタープキー
- 82 スタープキー
- 83 スタープキー
- 84 スタープキー
- 85 スタープキー
- 86 スタープキー
- 87 スタープキー
- 88 スタープキー
- 89 スタープキー
- 90 スタープキー
- 91 スタープキー
- 92 スタープキー
- 93 スタープキー
- 94 スタープキー
- 95 スタープキー
- 96 スタープキー
- 97 スタープキー
- 98 スタープキー
- 99 スタープキー
- 100 スタープキー

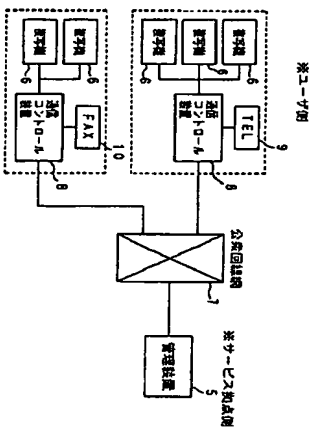
【図1】



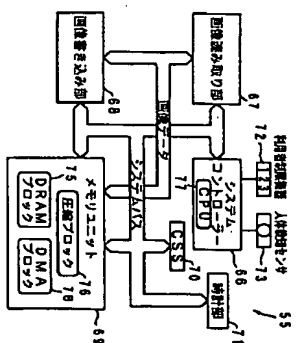
【図5】

IN	OUT
0	A1
0	B1
0	A2
0	B2
0	A3
0	B3
0	A4
0	B4
0	A5
0	B5
0	A6
0	B6
0	A7
0	B7
0	A8
0	B8
0	A9
0	B9
0	A10
0	B10
0	A11
0	B11
0	A12
0	B12
0	A13
0	B13
0	A14
0	B14
0	A15
0	B15
0	A16
0	B16
0	A17
0	B17
0	A18
0	B18
0	A19
0	B19
0	A20
0	B20
0	A21
0	B21
0	A22
0	B22
0	A23
0	B23
0	A24
0	B24
0	A25
0	B25
0	A26
0	B26
0	A27
0	B27
0	A28
0	B28
0	A29
0	B29
0	A30
0	B30
0	A31
0	B31
0	A32
0	B32
0	A33
0	B33
0	A34
0	B34
0	A35
0	B35
0	A36
0	B36
0	A37
0	B37
0	A38
0	B38
0	A39
0	B39
0	A40
0	B40
0	A41
0	B41
0	A42
0	B42
0	A43
0	B43
0	A44
0	B44
0	A45
0	B45
0	A46
0	B46
0	A47
0	B47
0	A48
0	B48
0	A49
0	B49
0	A50
0	B50
0	A51
0	B51
0	A52
0	B52
0	A53
0	B53
0	A54
0	B54
0	A55
0	B55
0	A56
0	B56
0	A57
0	B57
0	A58
0	B58
0	A59
0	B59
0	A60
0	B60
0	A61
0	B61
0	A62
0	B62
0	A63
0	B63
0	A64
0	B64
0	A65
0	B65
0	A66
0	B66
0	A67
0	B67
0	A68
0	B68
0	A69
0	B69
0	A70
0	B70
0	A71
0	B71
0	A72
0	B72
0	A73
0	B73
0	A74
0	B74
0	A75
0	B75
0	A76
0	B76
0	A77
0	B77
0	A78
0	B78
0	A79
0	B79
0	A80
0	B80
0	A81
0	B81
0	A82
0	B82
0	A83
0	B83
0	A84
0	B84
0	A85
0	B85
0	A86
0	B86
0	A87
0	B87
0	A88
0	B88
0	A89
0	B89
0	A90
0	B90
0	A91
0	B91
0	A92
0	B92
0	A93
0	B93
0	A94
0	B94
0	A95
0	B95
0	A96
0	B96
0	A97
0	B97
0	A98
0	B98
0	A99
0	B99
0	A100
0	B100

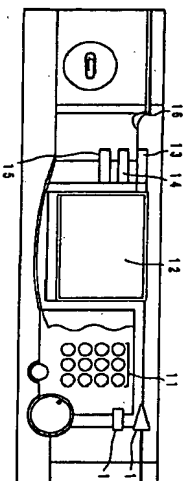
【図2】



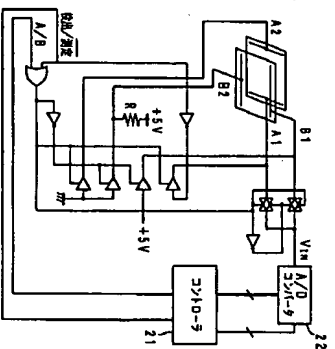
【図10】



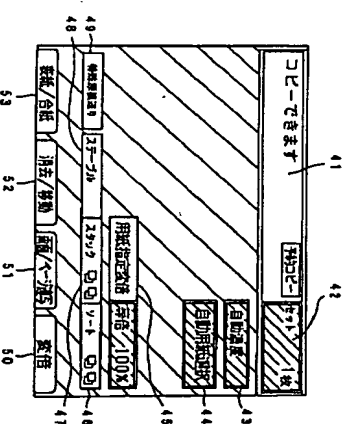
【図3】



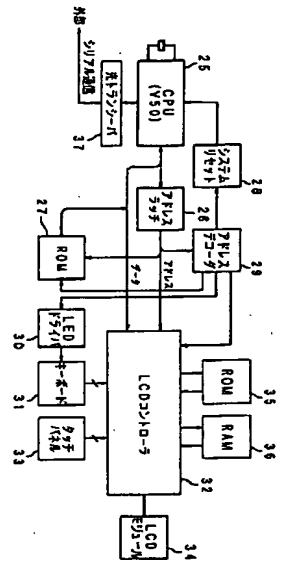
【図4】



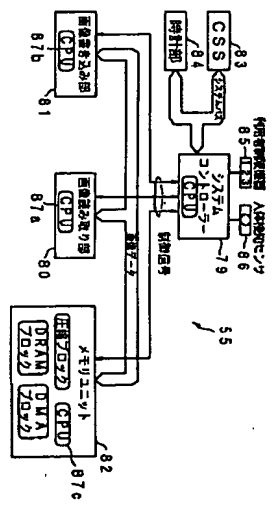
【図7】



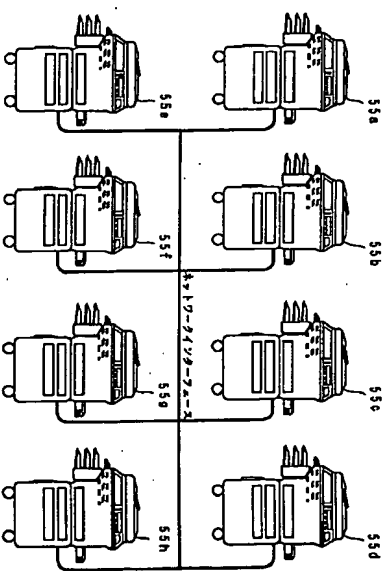
【図6】



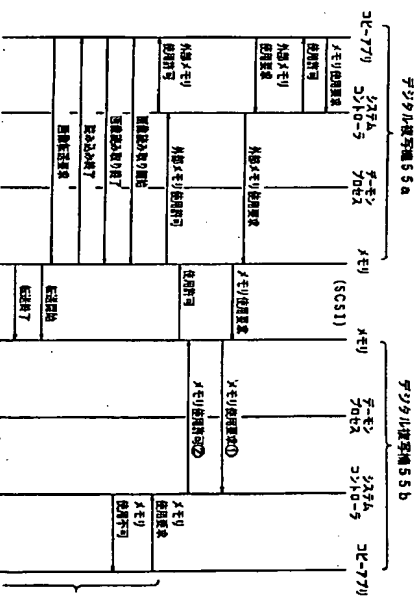
【図11】



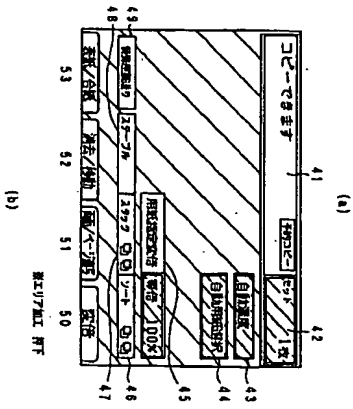
【図12】



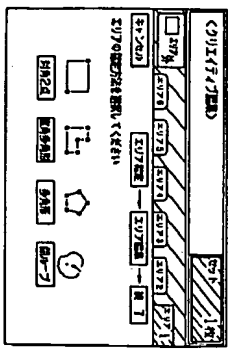
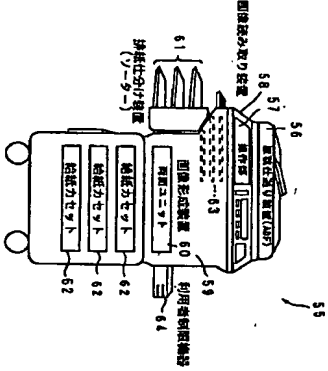
【図15】

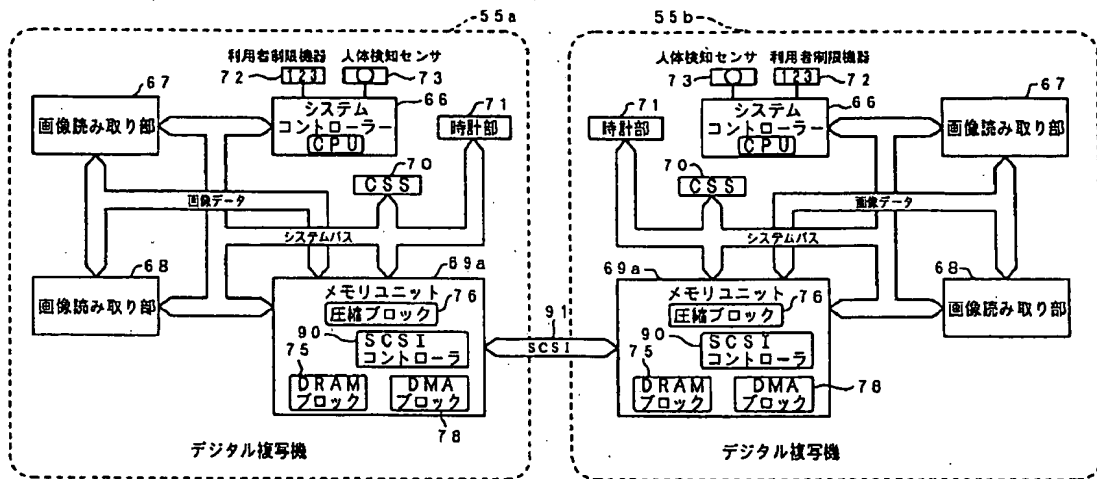


【図8】



【図9】

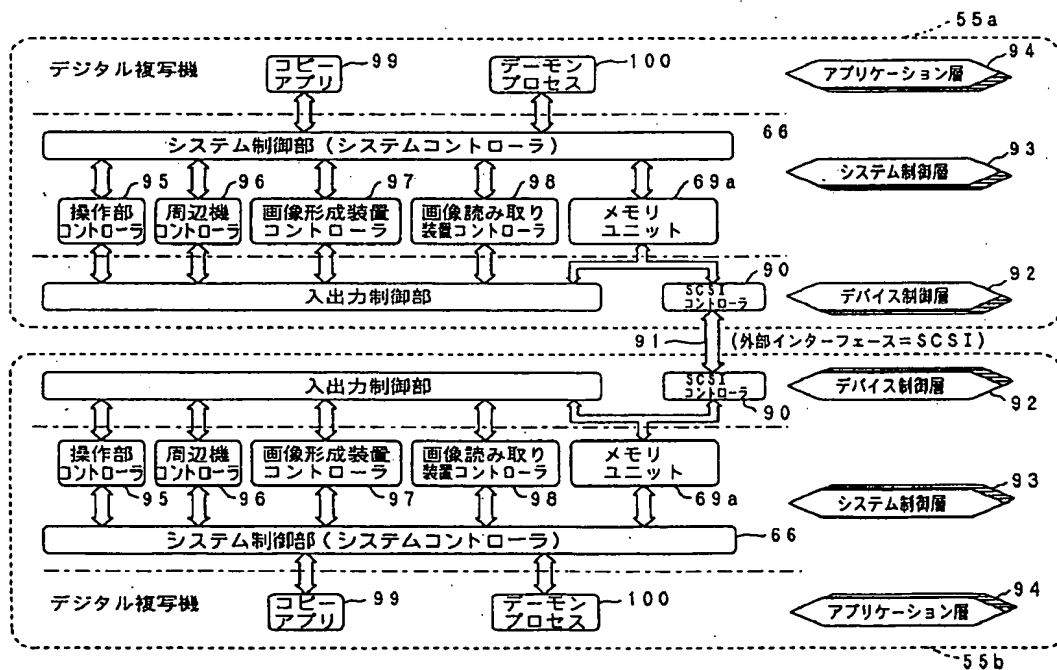




【図13】

(17)

特開平8-98038



【図14】

(18)

特開平8-98038

